

(9)

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-232048

(43)Date of publication of application : 14.09.1990

(51)Int.Cl.

A61F 13/02

A61K 9/70

B32B 7/12

B32B 27/30

C09J 7/02

C09J 7/02

(21)Application number : 01-160551

(71)Applicant : NITTO DENKO CORP

(22)Date of filing : 22.06.1989

(72)Inventor : KONNO MASAYUKI  
SUGII TETSUJI  
WADA SHINTARO

(30)Priority

Priority number : 36329065 Priority date : 17.11.1988 Priority country : JP

## (54) PATCH MATERIAL FOR SURGICAL USE

(57)Abstract:

PURPOSE: To eliminate the stimuli to the skin and to obviate the degradation in tacky adhesiveness even after long-term use by forming an adhesive agent layer essentially consisting of a copolymer consisting of specific ratios of the alkyl ester monomer of acrylic acid or methacrylic acid, alkoxyl-contg. ethylenic unsatd. monomer and carboxyl-contg. ethylenic unsatd. monomer.

CONSTITUTION: The pressure-sensitive adhesive agent layer 2 of the patch material formed by providing the lay 2 on one surface of a base material film 1 is essentially composed of the copolymer consisting of 40 to 80wt.% the alkyl ester monomer of the acrylic acid or methacrylic acid, 10 to 50wt.% alkoxyl- contg. ethylenic unsatd. monomer and 1 to 10wt.% carboxyl group-contg. ethylenic unsatd. monomer. The glass transition point of the copolymer is  $\leq 250^{\circ}$  K and the gel fraction of the copolymer after drying is  $\geq 25\%$ . Materials, such as polyether urethane, polyester urethane, polyether polyamide block polymer, and polyacrylate, which have good water vapor transmittability, are adequately used as the base material film 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



## ⑫ 公開特許公報(A) 平2-232048

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)9月14日

A 61 F 13/02  
A 61 K 9/70  
B 32 B 7/12  
C 09 J 7/02

3 5 0  
3 3 3

J J W  
J L E

A

6840-4C  
7624-4C  
6804-4F  
8115-4F  
7038-4J  
7038-4J

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全8頁)

⑮ 発明の名称 外用貼付材

⑯ 特 願 平1-160551

⑰ 出 願 平1(1989)6月22日

優先権主張 ⑱ 昭63(1988)11月17日 ⑲ 日本(JP) ⑳ 特願 昭63-290651

㉑ 発 明 者 今 野 真 之 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内  
㉒ 発 明 者 杉 井 哲 次 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内  
㉓ 発 明 者 和 田 伸 太 郎 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内  
㉔ 出 願 人 日 東 電 工 株 式 会 社 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

外用貼付材

## 2. 特許請求の範囲

基材フィルムの片面に感圧性接着剤層を設けてなる貼付材であって、前記接着剤層はアクリル酸又はメタクリル酸のアルキルエステル単量体40～80重量%、アルコキシシル基含有エチレン性不飽和単量体10～50重量%及びカルボキシシル基含有エチレン性不飽和単量体1～10重量%からなる共重合体を主体とし、該共重合体のガラス転移点が250℃以下であり、且つ乾燥後の共重合体のゲル分率が25%以上であることを特徴とする外用貼付材。

## 3. 発明の詳細な説明

## &lt;産業上の利用分野&gt;

本発明は、主に医療衛生分野で使用される外用貼付材に関するもので、例えば救急絆創膏、大型絆創膏、フレッシュング材、ドレープ材等に好適に使用されるものである。

## &lt;従来技術及びその課題&gt;

かかる外用貼付材は、基材フィルムの片面に感圧性接着剤層を設けてなるものであり、該接着剤層を介して適用すべき皮膚面に貼着使用される。

しかして、感圧性接着剤層は一般に皮膚に対する刺激性が強く、長期間使用すると痒みを生じたり、肌が敏感な人には炎症を起こしてかぶれたりすることがある。また、皮膚は不規則且つ複雑な表面形状であるために、該接着剤層が皮膚に対する十分な接着性と接着剤としての凝集力を兼ね備えることは、甚だ困難である。このために、接着剤層として接着性の異なる接着剤を使用すると、凝集力が不足し、長期に亘って使用した場合皮膚面から剥がれたりすることがある。

## &lt;課題解決手段&gt;

本発明はかかる従来技術の問題点を解決するためになされたもので、その要旨とするところは、基材フィルムの片面に感圧性接着剤層を設けてなる貼付材であって、前記接着剤層はアクリル酸又はメタクリル酸のアルキルエステル単量体40～80重量%、アルコキシシル基含有エチレン性不飽和単

量体10~50重量%及びカルボキシル基含有エチレン性不飽和単量体1~10重量%からなる共重合体を主体とし、該共重合体のガラス転移点が250°K以下であり且つ乾燥後の共重合体のゲル分率が25%以上であることにある。

#### <発明の構成>

本発明の外用貼付材は、第1図に示すように、基材フィルム1の片面に圧圧性接着剤層2を設けたものである。

基材フィルム1としては、ポリエーテルウレタン、ポリエステルウレタン、ポリエーテルポリアミドブロックポリマー、ポリアクリレート等の水蒸気透過性良好な素材が好適に使用され、厚みは20~100  $\mu\text{m}$ 、好ましくは20~40  $\mu\text{m}$ が望ましい。皮膚の伸縮が比較的大きい関節等の部位に貼着する場合は、基材フィルム1は引張強度が100~500  $\text{kg}/\text{cm}^2$ 、100%モジュラスが10~100  $\text{kg}/\text{cm}^2$ であることが望ましい。引張強度が500  $\text{kg}/\text{cm}^2$ を超えるか100%モジュラスが100  $\text{kg}/\text{cm}^2$ を超えると、フィルム1の柔軟性が不足し、皮膚に貼付し

た際、皮膚の伸縮に追従できず皮膚に物理的刺激を与えて違和感を感じさせたり、ズレや剥離の原因となることがあるので好ましくないからである。他方、引張強度が100  $\text{kg}/\text{cm}^2$ 未満か100%モジュラスが10  $\text{kg}/\text{cm}^2$ 未満であると、柔軟になりすぎて取扱いが不便となり、好ましくないものである。

しかして、基材フィルム1は非透水性及び水蒸気透過性を兼ね備えた多孔質フィルムから構成することもでき、且つ好ましい。無孔性のフィルムではフィルムの厚みが大きければ水蒸気透過性は低下するが、かかる多孔質フィルムを用いればフィルムの厚みを大としても水蒸気透過性が低下しないのである。本発明の外用貼付材は救急絆創膏、大型絆創膏、フレッシング材、ドレープ材等に好適に使用されるが、その用途に応じて、例えば厚みが比較的大とされる絆創膏(厚みは80~100  $\mu\text{m}$ )には多孔質フィルムが好適に使用されるものである。多孔質フィルムの材質は、ポリオレフィン系樹脂からなる多孔質プラスチックフィルムが好適で、例えばポリエチレン樹脂、ポリプロピレ

ン樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂等が使用されるが、特に線状低密度ポリエチレン樹脂を使用するのが生産・加工性に優れるので好ましい。該線状低密度ポリエチレン樹脂はエチレンと $\alpha$ -オレフィンとの共重合体であり、 $\alpha$ -オレフィンとしてはブテン、ヘキセン、オクテン等が挙げられる。

上記のポリオレフィン系樹脂は単独で用いてもよいが、ポリエチレン樹脂とエチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂等を組み合わせて使用する等、二種以上を併用してもよく、又、基材フィルム1を同種もしくは異種の樹脂からなる二以上の層から構成してもよいものである。ポリオレフィン系樹脂には、充填剤が配合されたものも含まれるが、この充填剤としては炭酸カルシウム、タルク、クレー、カオリン、シリカ、硫酸バリウム、硫酸カルシウム、水酸化アルミニウム、酸化亜鉛、酸化カルシウム、酸化チタン、アルミナ、マイカ、ペントナイト等が挙げられる。この充填剤の平均粒径は30  $\mu\text{m}$ 以下のものが用いられ、好ましくは0.1

~10  $\mu\text{m}$ の範囲のものが望ましい。粒径が10  $\mu\text{m}$ を超えると貫通孔が大きくなり過ぎ、0.1  $\mu\text{m}$ 未満では凝集が起こり分散性が劣るから好ましくない。

上記のポリオレフィン系樹脂(A)と充填剤(B)との配合割合は、(A)100重量部に対して(B)が50~400重量部、好ましくは100~300重量部の範囲とするのが望ましい。(B)が50重量部に満たないと、通気度や透湿度が低下し、皮膚に貼着したときムレて皮膚が白化したり、皮膚刺激の問題が生じやすくなるからである。他方、(B)が400重量部を超えると、樹脂組成物の混練性や成型性が悪くなりフィルムの強度も低下するから、好ましくない。

上記のポリオレフィン系樹脂を用いた多孔質プラスチックフィルムは、ポリオレフィン系樹脂で形成したシートを、一軸延伸又は二軸延伸により直接形成するか、或いは延伸により多孔質の基材を得た後、これを酸、アルカリ又は水等で可溶性の充填剤や有機物を溶出して形成するか、更にポ

リオレフィン系樹脂と溶媒の混合組成物をシート化し、次いでこの溶媒を蒸散させて形成する(溶媒法)かなどの方法によって製造することができる。この場合、上記ポリオレフィン系樹脂製シートの形成は通常の成形装置及び成形方法を用いればよいが、特にインフレーション成形機、Tダイ成形機などが好適に使用されるのであり、かくして得られたシートは一軸又は二軸に延伸されて多孔質プラスチック基材が形成され、この延伸の方法も、ロール延伸、同時二軸延伸、逐次二軸延伸等が採用できる。

上記多孔質プラスチック基材のうち、溶媒法で形成した多孔質プラスチック基材は残存溶媒の皮膚に与える刺激の影響が考えられるため延伸法により作成するのが望ましい。シートの成形は押出成形でもインフレーション成形でもよく、通常50~1000 $\mu$ mの厚みで行えばよく、シートの延伸に際しては、引張強度が100~500 kg/cm<sup>2</sup>の範囲となるように、一軸或いは二軸方向に、且つポリオレフィン系樹脂の融点以下、好ましくは融点の

15~30℃以下の範囲で、5倍以下、好ましくは

1.1~3.5倍の範囲で延伸すると共に、多孔質化することが望ましい。この延伸倍率が1.1未満では延伸された部分と未延伸部分とが混在して延伸が不均一となり、一方、5倍を超えると延伸中に破断する場合があるから好ましくない。ここに延伸倍率とは、延伸前のシートの幅や長さに対する延伸後の幅や長さをいう。尚、多孔質プラスチック基材は一軸或いは二軸方向に延伸した後、シート寸法を安定化させたり、均質で通気性及び透湿性のバラツキがない基材を得るために熱処理を施してもよい。例えば、ポリオレフィン系樹脂製シートを4倍に延伸し、これを熱処理して延伸倍率を2倍に下げると、最初から2倍に延伸したものよりも均質な基材が得られるものである。

また、上記多孔質プラスチック基材には、後述する感圧性接着剤層2との接粘性を上げるためにコロナ処理等の表面処理を施すことができる。

更に、これらの多孔質プラスチック基材には所望により熱安定剤、紫外線安定剤、顔料等を添

加することもできる。

このような多孔質プラスチック基材は皮膚に追従する柔軟性を有し、皮膚に貼着したときの突っ張り感等の違和感が少なく、関節部位等の動きにも円滑に追従できるように設計する必要がある。かかる多孔質プラスチック基材に適度な弾性が付与されないと皮膚の伸縮による変形に追従できず、皮膚に突っ張り感等の違和感を与えたり、皮膚から剥がれ易くなる。従って、上記多孔質プラスチック基材には適度の弾性を付与するのが望ましい。該基材に適度な弾性を付与する方法としては、基材組成物中に低融点ポリマー、ゴム状物質及び可塑剤を添加する方法が採用できるが、本発明においては、エチレン-プロピレン系ゴム状弾性組成物をポリオレフィン系樹脂に添加することが推奨される。かかるエチレン-プロピレン系ゴム状弾性組成物としては、数平均分子量が5000~800000のゴム状物質が使用され、代表的なものとして、エチレン、 $\alpha$ -オレフィン及び非共役二重結合を有する環状又は非環状からなる共重合体

(以下、EPDMという)が用いられる。

上記EPDMはエチレン、プロピレンもしくはブテン-1及び以下に列挙するポリエンモノマーからなるターポリマーであり、該ポリエンモノマーとしては、ジシクロペンタジエン、1,5-シクロオクタジエン、1,1-シクロオクタジエン、1,6-シクロデカジエン、1,7-シクロデカジエン、1,5,9-シクロデカトリエン、1,4-シクロヘプタジエン、1,4-シクロヘキサジエン、1,6-ヘプタジエン、ノルボルナジエン、メチレンノルボルネン、エチリデンノルボルネン、2-メチルペンタジエン-1,4,1,5-ヘキサジエン、メチル-テトラヒドロインデン、1,4-ヘキサジエンなどである。

各モノマーの共重合割合は、好ましくはエチレンが30~80モル%、ポリエンが0.1~20モル%で残りが $\alpha$ -オレフィンとなるようなターポリマーでムーニー粘度ML<sub>1+10</sub>(at.100℃)1~60の範囲のものがよい。

エチレン-プロピレン系ゴム状組成物(C)の

ポリオレフィン系樹脂(A)に対する割合は、(A) 100重量部に対して(C)が5~150重量部が好ましく、10~80重量部の範囲が特に好ましい。(C)が5重量部未満と少なすぎると皮膚の伸縮に追従できる十分な弾性が得られず、逆に150重量部を超えると混練性が悪くなって表面ムラが生じるので、いずれも好ましくない。

上記多孔質プラスチック基材において、ポリオレフィン系樹脂100重量部に対してエチレン-プロピレン系ゴム状弾性組成物10~80重量部、充填剤100~300重量部からなるシート状成形物を延伸して形成したものが一層優れた通気性及び透湿性を有し、しかも皮膚に対する追従性に優れた外用貼付材が得られるので望ましい。しかして、上記多孔質プラスチック基材は、引張強度100~500 kg/cm<sup>2</sup>、伸び率50%以上、20%モジュラス25~100 kg/cm<sup>2</sup>の範囲にあるとき、皮膚の動きに追従し易くなるが、引張強度が500 kg/cm<sup>2</sup>を超え又伸び率が50%未満、20%モジュラスが100 kg/cm<sup>2</sup>を超えるものであると、基材の強度が強くなり

すぎて、皮膚の動きに追従できず、違和感や機械的刺激を与えるので好ましくない。他方、引張強度が100 kg/cm<sup>2</sup>未満、20%モジュラスが25 kg/cm<sup>2</sup>未満になると基材が柔軟になりすぎ、取扱い上不便となるので好ましくない。

一方、本発明を構成する感圧性接着剤層2は、アクリル酸又はメタクリル酸のアルキルエステル単量体40~80重量%、アルコキシル基含有エチレン性不飽和単量体10~50重量%及びカルボキシル基含有エチレン性不飽和単量体1~10重量%からなる共重合体を主体とするものである。

アクリル酸又はメタクリル酸のアルキルエステル単量体を用いる理由は、感圧性接着剤に粘着性、接着性を付与する成分として、皮膚に対する刺激がなく、透明性に優れ、又長期の使用によっても粘着性の低下が生じにくいからである。

本発明において、アクリル酸又はメタクリル酸のアルキルエステル単量体は40~80重量%の範囲で使用される。40重量%未満では十分な接着性が得られず、80重量%を超えると所望の凝集力が得

られないからである。これらの単量体としては、アクリル酸ブチル、アクリル酸プロピル、アクリル酸イソオクチル、アクリル酸イソノニル、アクリル酸2エチルヘキシル、アクリル酸デシル又はこれらのメタクリル酸エステルが用いられ、これら単量体は単独又は2種以上で併用することもできる。

アルコキシル基含有エチレン性不飽和単量体は、重合体に水蒸気透過性を付与する成分であると共に、乾燥後の重合体において、カルボキシル基含有単量体と脱アルコール反応を生じて重合体に架橋構造を形成する。

このアルコキシル基含有エチレン性不飽和単量体は、10~50重量%の範囲で使用される。10重量%未満では水蒸気透過性及びゲル分率が低く所望の凝集力が得られず、50重量%を超えると重合体の親水性が高くなりすぎて皮膚に対する接着性が低下するためである。このアルコキシル基含有エチレン性不飽和単量体としては、メトキシポリエチレングリコール、メトキシポリエチレングリコー

ルメタアクリレート、エトキシジエチレングリコールアクリレート、ブトキシジエチレングリコールアクリレート、メトキシエチルアクリレート、メトキシエチルメタクリレート、3-エトキシプロパルアクリレート、エトキシエチルメタクリレート、ブトキシエチルアクリレート、ブトキシエチルメタクリレート等を挙げることができる。

カルボキシル基含有エチレン性不飽和単量体は、重合体の凝集性をより向上させるため、また上記アルコキシル基含有単量体との反応体として作用するものである。

このカルボキシル基含有エチレン性不飽和単量体としては、アクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸、マレイン酸等が使用され、1~10重量%の範囲で使用される。これが1重量%未満であると凝集力が比較的弱く、10重量%を超えると凝集力が必要以上に高くなり、かつ極性基が多く導入されるために皮膚刺激性が強く、皮膚に貼着された際にかぶれを生じるおそれがあるためである。感圧性接着剤を製造するに際しては、通常の重合

触媒、例えばアゾビス系化合物、過酸化物系化合物を用いることができる。

重合方法としては、溶液重合、乳化重合、懸濁重合等いずれの方法を用いてもよい。一例として、反応容器内にカルボキシル基含有エチレン性不飽和単量体、アクリル酸アルキルエステル単量体及びアルコキシル基含有エチレン性不飽和単量体の単量体混合物、酢酸エチル等の溶媒及びラジカル発生触媒を添加し6～20時間で重合を完了することができる。

尚、上記単量体混合物と共に、必要に応じてビニル系単量体を添加することができる。

以上の如くして得られた共重合体は、ガラス転移点が $250^{\circ}\text{K}$ 以下で、且つ乾燥後のゲル分率が25%以上となるように設定することが必要である。ガラス転移点が $250^{\circ}\text{K}$ を超えると、適度な接着性及び凝集力が得られず、また乾燥後のゲル分率が25%未満であると適度な凝集力が得られにくいからである。

乾燥後の共重合体においてゲルを生じるのは、

いと、発汗量の多い部位では充分に水蒸気を透過できず、ムれる。

このように構成してなる本発明の外用貼付材を使用するには、第2図に示すように、腕その他の患部に感圧性接着剤の粘着力により貼着すればよく、貼着された外用貼付材Aは、患者の動作による患部の伸縮に追従して伸縮し、又、汗は水蒸気3として蒸散する。

#### <発明の効果>

本発明は、上述の通りに構成され、基材フィルム1の片面に設けられた感圧性接着剤層がアクリル酸又はメタクリル酸のアルキルエステル単量体40～80重量%、アルコキシル基含有エチレン性不飽和単量体10～50重量%及びカルボキシル基含有エチレン性不飽和単量体1～10重量%からなる共重合体を主体としているから、皮膚に対する刺激がなく、又長期の使用によっても粘着性の低下が生じにくい。しかも、該共重合体のガラス転移点が $250^{\circ}\text{K}$ 以下で且つ乾燥後の共重合体のゲル分率が25%以上であるから、適度な接着性、凝集力が

前述の単量体を用いることにより架橋構造を形成するためである。通常、架橋構造を形成した場合には粘着性は減少するが、本発明においては架橋剤による架橋とは異なり、分子内架橋となるために架橋構造の形成による凝集力の増加に比して、粘着性の低下が極めて小さいという特徴を有するものである。

感圧性接着剤層2の厚みは、10～60 $\mu\text{m}$ 程度とされることが望ましい。層2が10 $\mu\text{m}$ 未満では、皮膚に貼着するための充分な粘着力が得られず、60 $\mu\text{m}$ を超えると充分な水蒸気透過性が得られないおそれがある。感圧性接着剤層2の表面には、通常、剥離性シート(紙)を仮着して、使用時まで層2の表面を保護する。

以上のような基材フィルム1と感圧性接着剤層2とは、積層状態で全体の透湿度を $300\text{g}/\text{m}^2 \cdot 24\text{hr} \cdot 40^{\circ}\text{C}$ 以上、好ましくは $300 \sim 2000\text{g}/\text{m}^2 \cdot 24\text{hr} \cdot 40^{\circ}\text{C}$ に設定するのが望ましい。人体の皮膚からの発汗量は個人差、貼着部位によっても異なるが、透湿度が $300\text{g}/\text{m}^2 \cdot 24\text{hr} \cdot 40^{\circ}\text{C}$ に満たな

得られ、例えば医療器具等を皮膚に保持する場合、その固定態に優れるという特徴を有する。

#### <実施例>

次に、本発明の更に詳細な実施例につき説明する。文中「部」とあるのは、重量%を意味する。

##### 実施例1

アクリル酸2エチルヘキシル	70部
エトキシエチルアクリレート	25部
アクリル酸	5部
酢酸エチル	150部
アゾイソブチロニトリル	0.3部

上記各成分を重合反応容器内に仕込み、反応容器内を窒素置換しながら攪拌を行った。

その後、内浴温度を $55 \sim 65^{\circ}\text{C}$ に保持し、約10時間重合を行なった。次いで、内浴温度を $70^{\circ}\text{C}$ に上昇させて約2時間攪拌を続けた。

得られた共重合物のガラス転移点は $212^{\circ}\text{K}$ であり、ゲル分率は31.5%であった。

次にこの共重合物を表面シリコーン処理した銅離紙に乾燥後の厚みが25 $\mu\text{m}$ になるように塗布し、

130℃で5分間乾燥した。

この感圧性接着剤を含む剥離紙の感圧性接着剤面に、片面コロナ処理を施した厚みが35 $\mu$ mのポリエーテルポリアミドブロックポリマー製シート（商品名ベバックス3533＜東レ株式会社製＞）を貼付圧着して外用貼付材とした。

この貼付材の接着力、保持力、水蒸気透過度は第1表に示す通りであった。

#### 実施例2及び3

下記に示す単量体混合物を用いた以外は、実施例1と同様にして得られた外用貼付材の接着力、保持力、水蒸気透過度、ガラス転移点、ゲル分率を同じく第1表に示す。

#### 実施例2

アクリル酸イソノニル	62部
メトキシエチルアクリレート	35部
アクリル酸	3部

#### 実施例3

アクリル酸2エチルヘキシル	65部
ブトキシエチルアクリレート	30部

得られた各多孔質プラスチック基材の特性を第2表に示す。

実施例4～6は、基材フィルムとして第2表中の基材Ⅰを用いたもので、実施例4はこれに実施例1と同様にして得られた感圧性接着剤層を設けたもの、実施例5は実施例2と同様にして得られた感圧性接着剤層を設けたもの、実施例6は実施例3と同様にして得られた感圧性接着剤層を設けたものである。

実施例7～9は、第2表中の基材Ⅱを用いたもので、実施例7はこれに実施例1と同様にして得られた感圧性接着剤層を設けたもの、実施例8は実施例2と同様にして得られた感圧性接着剤層を設けたもの、実施例9は実施例3と同様にして得られた感圧性接着剤層を設けたものである。

#### 比較例1～3

##### 比較例1

実施例1の単量体混合物を用いて、酢酸エチルの代わりにトルエン／ラウリルメルカプタン＝100/0.025の混合溶媒を使用した以外は実施例1

#### メタクリル酸

5部

#### 実施例4～9

次に、基材フィルムとして使用される線状低密度ポリエチレン樹脂製多孔質プラスチック基材（Ⅰ～Ⅶ）の製造例を示す。

線状低密度ポリエチレン樹脂（メルトインデックス2.0、密度0.93）、ゴム状物質としてEPDM（商品名、EPT9720、三井石油化学製）、充填剤として炭酸カルシウム（平均粒径2 $\mu$ m、脂肪酸処理）、滑剤としてステアリン酸を、第2表に各々示す配合割合で配合して十分に混合攪拌し、この混合物を二軸混練機により十分に混練して得た組成物を常法により造粒する。この組成物を溶融して65mm $\phi$ のインフレーション押出機によりフィルム化して得られた各々に示す厚さのフィルムをロール延伸機により一軸延伸を行い、各々に示す延伸率の多孔質プラスチック基材を製造した。延伸条件は、延伸温度60℃、延伸速度6m/min、延伸率はロールの速度比を変えることによって、第2表の値になる様に各々調整した。

と同様にして得られた外用貼付材の接着力、保持力、水蒸気透過度、ガラス転移点、ゲル分率を第1表に示す。

#### 比較例2

実施例1で得られた共重合物を95℃で5分間乾燥させて塗布乾燥した以外は実施例1と同様にして得られた外用貼付材の接着力、保持力、水蒸気透過度、ガラス転移点、ゲル分率を第1表に示す。

#### 比較例3

下記に示す単量体混合物を用いた以外は、実施例1と同様にして得られた外用貼付材の接着力、保持力、水蒸気透過度、ガラス転移点、ゲル分率を第1表に示す。

アクリル酸2エチルヘキシル	95部
メタクリル酸	5部



第1表

		接着力	保持力	水蒸気透過度	ガラス転移点	ゲル分率
実	1	420	800	950	212	31.5
	2	500	1300	1100	207	28.0
	3	450	900	880	214	30.5
	4	490	1200	430	212	31.5
施	5	550	1600	480	207	28.0
	6	530	1300	390	214	30.5
	7	430	1000	660	212	31.5
例	8	440	1200	720	207	28.0
	9	400	1100	620	214	30.5
比	1	490	30	1050	212	0
	2	400	15	950	212	5
	3	500	20	530	208	0

(接着力測定法)

外用貼付材を幅20mmにして、被着体としてベークライト板を用いて、JIS Z-1528により180°引き剥がし接着力(g/19mm)を測定した。

(保持力測定法)

10mm×20mmの外用貼付材をベークライト板に貼り付け、40℃で500gの荷重をかけて貼付材が落下するまでの時間を測定し、分で表した。尚、測定中に外用貼付材が伸びないようにポリエステルフィルムにて裏打ちした。

(水蒸気透過度測定法)

10mlの蒸留水を内径38mm、高さ40mmのガラス製容器に入れ直径50mmの外用貼付材を感圧性接着剤層を下面にして、容器の口の上に被せて固定した。これを温度40℃、相対湿度30%の恒温恒湿機に入れて24時間放置した後、容器からの減少水量を測定した。水蒸気透過度はg/m<sup>2</sup>・24hr・40℃で表した。

(ゲル分率測定法)

所定量の乾燥後のポリマーを酢酸エチル中にて24時間抽出し、その残渣を重量法で求めた。ゲル分率は下式により算出したものである。

$$(\text{抽出残渣量} / \text{抽出前のポリマー重量}) \times 100(\%)$$

第2表

		基材 I	基材 II
組成 (重量比)	ポリマー (部)	100	100
	充填剤 (部)	150	200
	ゴム状物質 (部)	40	40
	滑剤 (部)	1.5	1.5
フィルム厚 (μm)		92	114
延伸倍率 (倍)		4	4
引張強度 (MD) (kg/cm <sup>2</sup> )		217	179
伸び率 (MD) (%)		154	126
20%モジュラス (MD)(kg/cm <sup>2</sup> )		66	62
水蒸気透過度 (g/m <sup>2</sup> ・24hr)		2000	3400

(伸び率)

縦100mm、横20mmの基材を、標点間距離(チャック間距離)50mmにおいて引張速度300mm/分に

て引張試験を行い、S-S曲線を測定する。この測定において、基材が破断する時の伸び率(%)をいい、20%伸張時の強度を20%モジュラス、破断時の強度をMDとして表わす。

(水蒸気透過度)

前記と同様の測定方法による。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実例を示す断面図、第2図は本発明の使用状態説明図である。

1…基材フィルム

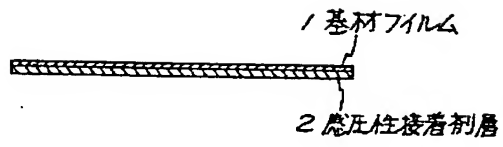
2…感圧性接着剤層

特許出願人

日東電工株式会社

代表者 鎌 居 五 朗

第 1 図



第 2 図

